

## Zusammenfassung Bachelorarbeit Pascal Schüler

### Entwicklung eines automatisierten vollsphärischen thermografischen Panoramaaufnahmesystems

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Prototyps für thermale 360-Grad Aufnahmen. Durch die hohen finanziellen Kosten von Wärmebildkameras und deren niedrige Auflösung sind sie nicht für hochauflösende und weitwinklige Panoramen gedacht. Um das Problem zu beseitigen, wird die Vorgehensweise der Panoramaaufnahme mit der Wärmebildtechnik verbunden und ein System entwickelt, welches automatisiert Positionen abfährt und Einzelbilder aufnimmt, die daraufhin zu einem Panorama zusammengefügt werden. Der erste Schritt besteht in der für einen automatisierten Ablauf des Prozesses notwendigen, optimalen Auswahl der Hardware (Recheneinheit, Wärmebildkamera, Roboterarm), da ohne passende Komponenten das System nicht funktionieren und die Zielsetzung nicht realisiert werden kann. Der zweite Schritt beschäftigt sich mit der Softwarelösung des Systems. Die Komponenten werden über eine Schnittstelle mithilfe von Software gesteuert und programmiert. Nachdem die Hardware erfolgreich konfiguriert ist, setzt sich die Arbeit mit der Implementierung und Automatisierung des Systems auseinander. Der Prototyp wird aufgebaut und die Benutzeroberflächen zur Steuerung programmiert. Der geschaffene Prototyp liefert sowohl visuelle als auch wissenschaftliche und projektspezifische Ergebnisse.

Schlagwörter: Panoramafotografie, Thermografie, Grafische Datenverarbeitung